



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 265**

51 Int. Cl.:
H05B 37/02 (2006.01)
G04G 15/00 (2006.01)
G04F 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05292494 .1**
96 Fecha de presentación : **24.11.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1662845**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.05.2006**

54 Título: **Procedimiento de programación de la duración de temporización de un minuterero.**

30 Prioridad: **26.11.2004 FR 04 12557**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.05.2011

73 Titular/es: **DELTA DORE Société Anonyme
Le Vieux Ch ne Bonnemain
F-35270 Combourg, FR**

72 Inventor/es: **Raffray, Pierre**

74 Agente: **Aznárez Urbieto, Pablo**

ES 2 358 265 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Procedimiento de programación de la duración de temporización de un minuterero

- 5 La invención se refiere a un procedimiento de programación de la duración de temporización de un minuterero, así como de un interruptor de minuterero programable para tal procedimiento. Tiene su aplicación en el campo de la domótica, principalmente en el campo de los interruptores.
- Para un interruptor de minuterero, se denomina "duración de temporización" la duración durante la cual la lámpara controlada por dicho interruptor permanece encendida.
- 10 Se conocen interruptores de minuterero cuya duración de temporización se controla a través de un botón rotativo. El usuario que quiere utilizar el minuterero gira el botón rotativo un ángulo más o menos grande a partir de su posición de detención según la duración de temporización que desea. Después de soltar el botón rotativo, comienza a girar en sentido inverso hasta alcanzar su posición de detención donde la luz se apaga. El documento FR-A-2 774 528 divulga un minuterero programable.
- 15 Este tipo de interruptor de minuterero está constituido por elementos mecánicos, como por ejemplo resortes ruidosos, y que necesitan disponer de un cierto volumen en el interior de la caja del interruptor, lo que aumenta las dimensiones y afecta su estética.
- La utilización de este tipo de interruptor es además incómodo, ya que el usuario no sabe a qué ángulo de rotación corresponde la duración de temporización necesaria, y gira entonces sistemáticamente el botón rotativo hasta su posición máxima, lo que provoca un consumo superfluo de electricidad.
- 20 Se crearon entonces minutereros cuya duración de temporización puede ser regulada mediante un tornillo a partir de una caja unida al interruptor y colocada en el cuadro eléctrico del edificio.
- El cambio de duración de temporización es complicado, ya que el usuario debe poseer ciertos conocimientos técnicos para poder acceder sin peligro al cuadro eléctrico. Cuando el edificio comprende varios minutereros y por lo tanto varias cajas regulables, el usuario debe conocer las cajas que corresponden a los diferentes minutereros o bien tiene que realizar una serie de pruebas largas y complicadas que lo desaniman para efectuar regulaciones.
- 25 Un objeto de la presente invención es proponer un procedimiento de programación de la duración de temporización de un minuterero que no presenta los inconvenientes del arte anterior.
- A dicho efecto, se propone un procedimiento de programación de la duración de temporización de un minuterero de un interruptor que comprende un primer botón arranque/detención, un segundo botón de inicio del minuterero durante la duración de temporización y una electrónica asociada.
- 30 El procedimiento se caracteriza porque comprende:
- Una etapa de paso de la electrónica asociada de un modo normal a un modo de programación mediante una activación específica de dicho segundo botón.
 - Una etapa de arranque del registro de la duración de temporización mediante una activación específica de dicho primer botón.
 - 35 - Una etapa de final de registro de la duración de temporización mediante una activación específica de dicho primer botón; y :
 - Una etapa de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal en el transcurso de la cual la duración de temporización se registra en la electrónica asociada.
- 40 Ventajosamente, la activación específica del segundo botón en el transcurso de la etapa de paso de la electrónica asociada de modo normal al modo de programación consiste en una presión larga.
- Según un primer modo de realización, la etapa de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal se controla mediante la activación específica del primer botón durante la etapa de final de registro de la duración de temporización.
- 45 Según un segundo modo de realización, la etapa de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal se controla mediante la activación específica del segundo botón.
- Ventajosamente, la activación específica del segundo botón en el transcurso de la etapa de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal es una presión larga.
- La invención propone también un interruptor de minuterero que comprende un primer botón arranque/detención, un segundo botón de inicio del minuterero durante una duración de temporización y una electrónica asociada, caracterizado

porque la duración de temporización es programable mediante un procedimiento de programación según una de las variantes anteriores.

Ventajosamente, el primer botón y el segundo botón son por contacto impulsional.

5 Las características de la invención mencionadas anteriormente así como otras, surgirán con mayor claridad con la lectura de la descripción siguiente de un ejemplo de realización, descripción hecha en relación con los dibujos adjuntos donde:

- La figura 1, representa un interruptor de minuterero programable según la Invención, y :

- La figura 2, representa un algoritmo de programación de la duración de temporización de un minuterero según la invención.

10 La figura 1, representa un interruptor 100 de control de un aparato eléctrico en particular una lámpara. Dicho interruptor 100 comprende una caja 106 que se fija en una pared, un primer botón 102 que sirve de interruptor de encendido y de apagado de la lámpara y un segundo botón 104 que sirve de botón de inicio del minuterero.

15 El interruptor 100 y en particular el primer botón 102 y el segundo botón 104 están conectados a una electrónica asociada de gestión del estado del interruptor y de la lámpara. La electrónica asociada al interruptor 100 comprende los elementos necesarios como por ejemplo un microcontrolador conectado a los botones 102, 104 y un contador.

La electrónica asociada puede tener un modo normal donde gestiona el estado de la lámpara y un modo de programación donde registra el valor de la duración de temporización deseado por el usuario. El contador sirve para medir la duración de temporización del minuterero cuando éste se encuentra activado o para medir la duración de temporización que el usuario desea registrar cuando la electrónica asociada está en el modo de programación.

20 El primer botón 102, que es un botón de arranque/detención, sirve clásicamente para encender y apagar manualmente la lámpara asociada al interruptor 100. Preferentemente este primer botón 102 es por contacto impulsional.

El segundo botón 104 es también preferentemente por contacto impulsional y sirve como iniciador del minuterero, es decir que su activación inicia el encendido de la lámpara durante una duración igual a la duración de temporización registrada.

25 La figura 2, es un algoritmo de programación de la duración de temporización del minuterero a partir del interruptor 100, es decir que el resultado de dicho algoritmo es el registro de la duración de temporización deseada por el usuario en la electrónica asociada.

30 La programación de la duración de temporización es más fácil porque se realiza a nivel del interruptor, en particular no es necesario tener conocimientos técnicos ni conocer la correspondencia entre los minutereros y las cajas del cuadro eléctrico.

Para programar la duración de temporización del minuterero, la lámpara debe estar preferentemente apagada.

El procedimiento de programación de la duración de temporización del minuterero comprende:

- una etapa 202 de paso de la electrónica asociada del modo normal al modo de programación mediante una activación específica del segundo botón 104;

35 - una etapa 204 de arranque del registro de la duración de temporización mediante una activación específica del primer botón 102;

- una etapa 206 de fin de registro de la duración de temporización mediante una activación específica del primer botón 102 y,

40 - una etapa 208 de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal en el transcurso de la cual la duración de temporización se registra en la electrónica asociada.

La duración de temporización puede ser regulada con precisión, lo que evita que la lámpara esté encendida de modo prolongado con respecto a las necesidades de iluminación y la utilización de medios electrónicos de programación permite limitar el tamaño del interruptor. Dicho modo de programación es particularmente simple ya que sólo requiere una cantidad limitada de manipulaciones del primer botón 102 y del segundo botón 104.

45 La duración de temporización registrada es entonces la duración entre la activación del primer botón 102 en el transcurso de la etapa de arranque del registro 204 y la activación del primer botón 102 durante la etapa de final de registro 206. La duración de temporización puede ser determinada por el contador de la electrónica asociada que inicia la cuenta a partir de la primera activación del primer botón 102 y la detiene en el momento de la segunda activación del primer botón 102.

La activación del primer botón 102 en el transcurso de la etapa de arranque del registro 204 corresponde al encendido de la lámpara y la activación del primer botón 102 durante la etapa de fin de registro 206 corresponde al apagado de la lámpara, de este modo al final de la programación la lámpara está apagada, lo que corresponde a su vuelta en funcionamiento normal.

- 5 La activación específica del segundo botón 104 en el transcurso de la etapa de paso de la electrónica asociada del modo normal al modo de programación 202 consiste preferentemente en una presión larga sobre el segundo botón 104.

La activación específica del primer botón 102 en el transcurso de la etapa de arranque del registro 204 y durante la etapa de final de registro 206 consiste preferentemente en una presión normal sobre el primer botón 102.

- 10 El paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal 208 puede ser realizado mediante la presión sobre el primer botón 102 en el transcurso de la etapa de final de registro 206. La etapa de final de registro 206 y la etapa de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal 208 se realizan entonces simultáneamente.

- 15 Para distinguir las dos etapas, el paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal 208 puede ser realizado mediante una activación específica del segundo botón 104, por ejemplo una presión larga.

Las presiones largas de la etapa de paso de la electrónica asociada del modo normal al modo de programación 202 y de la etapa de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal 208 son preferentemente superiores a dos segundos y en particular del orden de tres segundos.

- 20 Después del registro de la duración de temporización, una simple presión en el segundo botón 104 inicia el minuterero durante una duración equivalente a la duración de temporización registrada.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de programación de la duración de temporización de un minuterero de un interruptor que comprende un primer botón arranque/detención (102), un segundo botón de inicio del minuterero (104) durante dicha duración de temporización y una electrónica asociada;
- 5 procedimiento que comprende:
- una etapa (202) de paso de la electrónica asociada de un modo normal a un modo de programación mediante una activación específica del segundo botón (104);
 - una etapa (204) de arranque del registro de la duración de temporización mediante una activación específica del primer botón (102);
- 10 - una etapa (206) de final de registro de la duración de temporización mediante una activación específica del primer botón (102) y,
- una etapa (208) de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal en el transcurso de la cual la duración de temporización se registra en la electrónica asociada,
- 15 con dicha etapa (208) de paso de la electrónica asociada del modo de programación al modo normal controlada por la activación específica del primer botón (102) durante la etapa (206) de final de registro de la duración de temporización.
2. Procedimiento de programación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la activación específica del segundo botón (104) en el transcurso de la etapa (202) de paso de la electrónica asociada del modo normal al modo de programación consiste en una presión larga.
- 20 3. Interruptor de minuterero (100) que comprende un primer botón arranque/detención (102), un segundo botón de inicio del minuterero (104) durante una duración de temporización y una electrónica asociada, **caracterizado porque** el interruptor del minuterero (100) está equipado de tal modo que la duración de temporización está programada mediante un procedimiento de programación según una de las reivindicaciones anteriores.
- 25 4. Interruptor de minuterero (100) según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el primer botón (102) y el segundo botón (104) son por contacto impulsional.

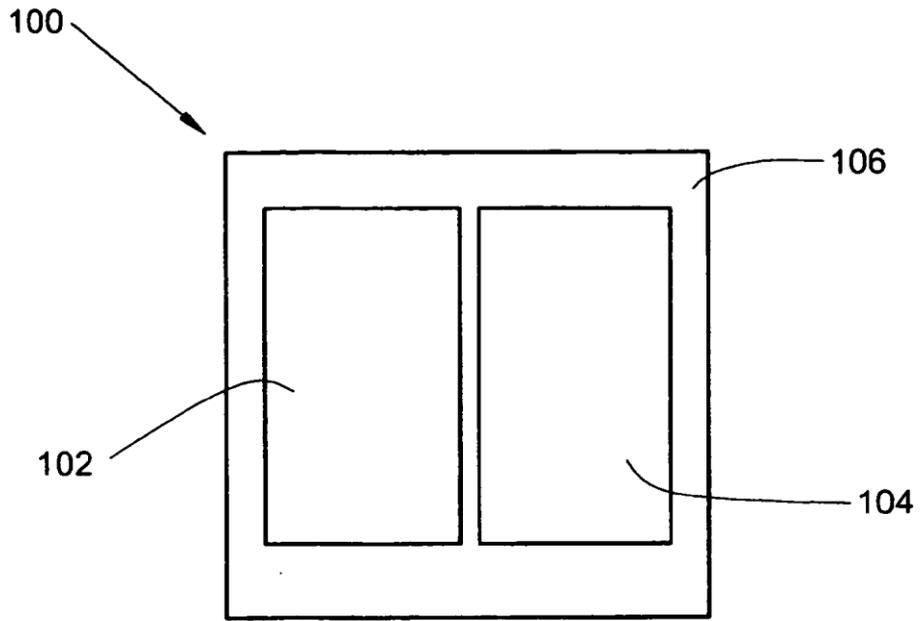


Fig. 1

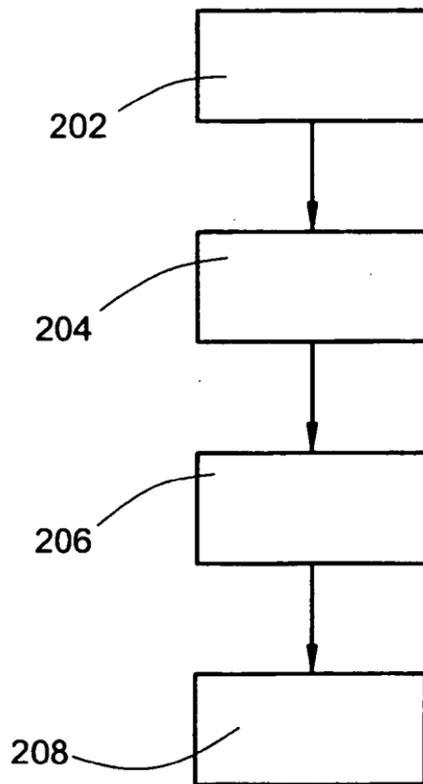


Fig. 2